

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-064617

(43)Date of publication of application : 23.03.1988

(51)Int.Cl. G11B 5/56

(21)Application number : 61-210267

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing 05.09.1986

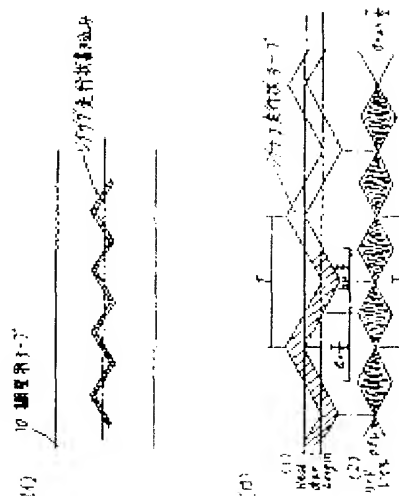
(72)Inventor : WATANABE HIDEYASU  
KOGA YUZURU

## (54) ADJUSTING METHOD FOR HEAD POSITION

## (57)Abstract:

PURPOSE: To accurately adjust a head position by reading a tape for adjusting in which information is written to make an information recording area zigzag to tracks by a magnetic tape device and adjusting to output corresponding signal waveform.

CONSTITUTION: To produce a tape for adjusting 10 in which information is written zigzag, a magnetic tape is run using a writing device, and information is written moving the head vertically. Head gap length is positioned at the center of the tape 10 in which information is written zigzag, and waveform that makes read level  $T/2=a=b$  is read out. The head position is adjusted to make such waveform read out. Accordingly, head position can be adjusted exactly simply by observing the waveform without requiring accurate measurement of the read level.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-64617

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)3月23日

G 11 B 5/56

F-7520-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 ヘッド位置調整方法

⑮ 特 願 昭61-210267

⑯ 出 願 昭61(1986)9月5日

⑰ 発 明 者 渡 辺 秀 康 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑰ 発 明 者 古 賀 譲 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑰ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑰ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

ヘッド位置調整方法

##### 2. 特許請求の範囲

磁気テープ装置のヘッド位置調整方法であって、トラックに対し、情報記録領域がジグザグ走行状となるごとく、情報が書き込まれた調整用テープ(10)を、前記磁気テープ装置で読み出し、

その出力が前記ジグザグ走行状に対応した信号波形となるように、ヘッド位置を調整することを特徴とするヘッド位置調整方法。

##### 3. 発明の詳細な説明

###### (概要)

磁気テープ装置のヘッド位置調整方法であって、ジグザグ走行状に記録されたヘッド位置決め調整用基準テープを読みながら、ヘッド位置を調整することにより、リードエラーの防止が可能となる。

###### (産業上の利用分野)

本発明は磁気テープ装置のヘッド位置調整方法に関する。

磁気テープは複数トラック(通常9トラック)の情報があり、その情報をヘッドがリード/ライトする。従って、リード/ライトするヘッドと、走行しているテープとの位置精度がよくないと、リード/ライトが確実に行えない。

最近、ヘッドトラック数は、磁気装置全体の記憶容量増大により、TPI(トラック・パー・インチ)が益々微小化される傾向にある。

この為、トラック幅が狭くなるにつれて、トラック上にヘッドコアを載せる技術が必要になっている。

###### (従来の技術)

第2図は従来の磁気テープ装置のヘッドとテープの相対位置を示す図で、(イ)は正面図、(ロ)は平面図である。

図において、磁気テープ装置のリールより繰り

## 特開昭63-64617 (2)

出されたテープ1は、ガイドポスト2によりガイドされて走行し、ヘッド3によりリード／ライトされる。なお、ヘッド3にはライトとリードの両機能を備えていて、テープ1に例えば、9トラックの情報をライトし、その直後に該ライト情報をリードし、正しくライトされたかどうかの確認をしている。

ヘッド3とテープ1との相対位置は、ヘッド3の両サイドにあるガイドポスト2によって位置決めされているので、ガイドポスト2のテープ1をガイドする高さa及びフランジ4位置bの寸法精度を出しておく必要がある。さらにヘッド3に対しテープ1のスキュー調整を可能とする為、ヘッドAsy（ヘッド3と台板5取付けたもの）をブロック6に取付け、該ブロック6をネジ8により移動するようにしている。

従来のヘッド位置調整方法は、標準値で書いたテープがあって、磁気テープ装置がそれを読み、或る一定レベルが出るように、前記台板5をネジ8によりヘッド3の傾き（アジマス）のみを調整

していた。その調整は、第3図のようにオシロスコープで、リードレベルを見ながら一番大きい所に位置合わせしていた。なお、9はブロック6に台板5を締め付けるネジである。

（発明が解決しようとする問題点）

従来、ヘッドトラック数が9トラックの場合、台板5をネジ8によりヘッド3を傾けて調整すれば良かった。しかし、最近の18トラックのようにトラック幅が狭くなり、出力が小さくなった為、以前読めたものが最近では出力が小さくなって、トラックずれにより出力しない。その為、リードレベルの一番大きい所に、ヘッド3の位置合わせをしているため、全体的に斜めに書き込まれていたら調整の仕方がなかった。

（問題点を解決するための手段）

第1図（イ）（ロ）は本発明のヘッド位置調整方法を示す図である。

本問題点は、ジグザグ走行状に書き込んだ調整

用テープを、磁気テープ装置で読み出し、その出力がジグザグ走行状に対応した信号波形となるように、ヘッド位置を調整する本発明のヘッド位置調整方法によって解決される。

（作用）

即ち、本発明の調整方法は、調整用テープの読み出しレベルが、ジグザグ走行状に対応した信号波形となるようヘッドを調整している為、従来のようにどこがレベル大なのか見きわめなくとも、調整できる。この為、分解能低下時或いはドロップアウト時のレベルが低下した場合でも、このジグザグ走行状に対応した信号波形で調整可能である。また、ヘッド幅が、ジグザグ走行状に書き込まれた幅より少々ずれても、出力波形が異なり、問題なく読み出せる。

（実施例）

第1図（イ）（ロ）は本発明の実施例を示し、（イ）はジグザグ走行状に書き込まれた調整用テ

ープの平面図、（ロ）はヘッド位置調整方法を説明する平面図である。なお、全図を通し共通する符号は同一対象物を示す。

第1図（イ）はヘッド位置決めの調整用テープ10を示す。情報をジグザグ走行状に書き込んだ調整用テープ10を作成する為、図示しない書き込み機（サーボライタ）を用い磁気テープを走行させ、ヘッドを上下に動かしながら、情報を書き込む。また、テープ幅が0.5インチと狭い為、調整トラックは中心とする。

第1図（ロ）において、(1)はジグザグ走行状に書き込まれている調整用テープ10の中心に、ヘッドギャップ長（ヘッド幅）が位置づけられている。即ち、調整用テープ10の中心をヘッドギャップ長が読むので、そのリードレベルは、(2)のように  $1/2 T$ （周期） $= a = b$ となる波形である。

(3)はジグザグ走行状に書き込まれている調整用テープ10の中心より、少しずれてヘッドギャップ長が位置づけられている状態を示す。

(4)はその少しずれた状態のリードレベルの波形

## 特開昭63-64617 (3)

である。この場合は、 $a \neq b$ で、二重波形となる。

(5)は中ずれの状態のリードレベルである。この場合は、 $a$ 、 $b$ がなく、1周期 $T$ に離れて波形となる。

(6)は大ずれの状態のリードレベルである。この場合、(5)と同じように $a$ 、 $b$ がなく、1周期 $T$ に離れて(5)より小さい波形となる。

本発明の調整方法は、リードレベルの波形を $a = b = T/2$ となるように、ヘッドを調整すればよい。これにより従来のように標準値で書かれたテープを読み、オシロスコープで、どこがレベル大なのか見きわめる必要がなく、単に波形が $a = b = T/2$ だけを見て調整すればよい。これによりリードレベルの正確な測定を必要することなく、単に波形を見る簡単な測定で、正確にヘッド位置が調整できる。

また、単に波形を見る簡単な測定であるので、分解能低下時、ドロップアウト時でも、リードレベルに関係なく調整できる。

なお、ヘッド幅がジグザグ走行状に書き込まれ

た幅より、少々ずれても読み出し波形が問題なく読み出せるので、従来のように出力の大小に関係なく、調整できる利点がある。

## 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によればジグザグ走行状に書き込まれた調整用テープを読み出し、その出力がこのジグザグ走行状に対応した信号波形となるように、ヘッド位置を調整することで、分解能低下時、ドロップアウト時でも調整でき、装置のマージンが確保でき、調整方法も簡便で、コストダウンが図れる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図(イ)(ロ)は本発明の実施例を説明する図、

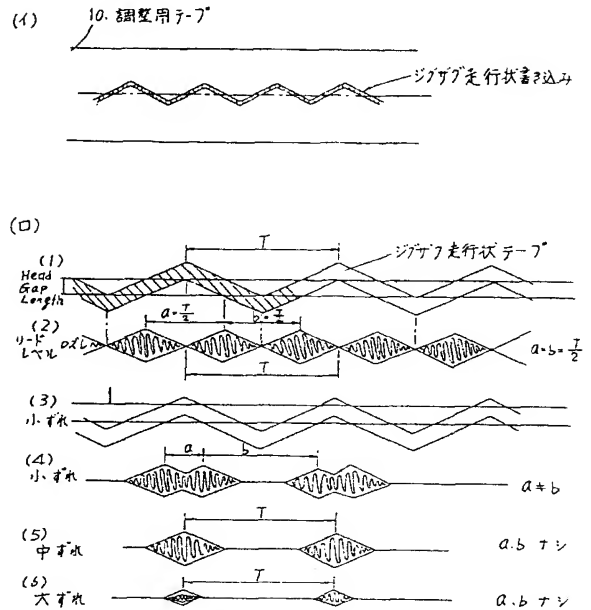
第2図(イ)(ロ)は従来のヘッドとテープの相対位置を示す図、

第3図は従来のオフトラック調整方法を説明する図である。

図において、

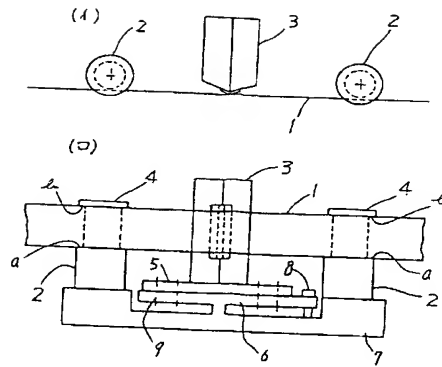
10は調整用テープを示す。

代理人 弁理士 井 裕 貞 一

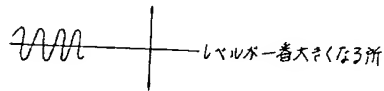


本発明の実施例を説明する図  
第1図

特開昭63-64617 (4)



従来のヘッドとテープの相対位置を示す図  
第2図



従来のオフトラック調整方法を説明する図  
第3図